

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年5月13日 (13.05.2004)

PCT

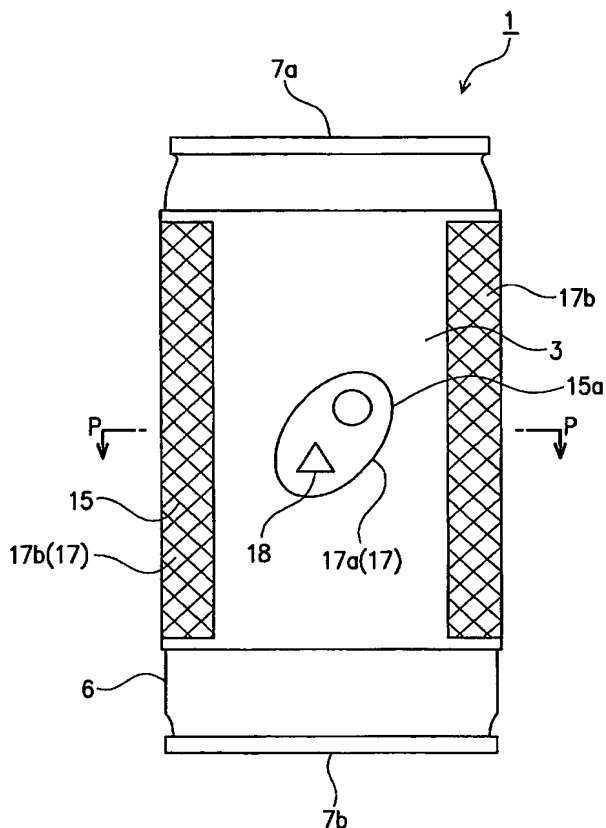
(10) 国際公開番号
WO 2004/040535 A1

- (51) 国際特許分類: G09F 3/00, B65D 81/38
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/013828
(22) 国際出願日: 2003年10月29日 (29.10.2003)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願 2002-315564
2002年10月30日 (30.10.2002) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社
フジシール (FUJI SEAL, INC.) [JP/JP]; 〒538-0041 大阪府 大阪市鶴見区 今津北5丁目3番18号 Osaka (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 秋田 彰一
(AKITA, Shoichi) [JP/JP]; 〒538-0041 大阪府 大阪市鶴見区 今津北5丁目3番18号 株式会社フジシール 内 Osaka (JP).
(74) 代理人: 藤本 昇, 外 (FUJIMOTO, Noboru et al.); 〒542-0081 大阪府 大阪市中央区 南船場1丁目15番14号 堺筋稲畑ビル2階 Osaka (JP).
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: LABEL AND METHOD OF PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: ラベル及びその製造方法



(57) Abstract: A label and a method of producing the label, where the label can provide design showing a perspective and stereoscopic effect, and, when used for a container main body for a hot beverage, the label keeps the hand holding the container main body from getting hot, and the container main body is less likely to slip. The label is formed from a foam sheet with a foam layer. The foam sheet is partly thinned by pressing, which is made to form linear depressed portions on the outer face of the label so as to provide projections and depressions.

(57) 要約: 本発明は、奥行きや立体感のあるデザインが得られ、また、例えばホット飲料用として使用した場合に、持つ手が熱くなるのを防止でき、しかも、持った際に容器本体が滑り難いラベル及びその製造方法を提供することを課題とする。本発明に係るラベルは、発泡層を有する発泡シートからなり、ラベルの外面には、凹凸部分を有するように前記発泡シートを押圧により部分的に薄肉化した線状凹部が形成されている。



(84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

ラベル及びその製造方法

5 技術分野

本発明は、ガラス瓶、金属缶や合成樹脂容器本体に装着されるラベル及びその製造方法に関する。

背景技術

- 10 従来より、発泡ポリスチレン等の発泡シート製のラベルが存在し、かかるラベルは、ガラス瓶、金属缶、プラスチック容器等の容器に装着されて断熱性とクッション性とを有するラベルとして使用できることが知られている。前記ラベルには、通常その外面に、商品名、模様等のデザイン等が印刷により施されている。そして、印刷層の表面には、デザイン等の印刷層の保護、他の容器の印刷面とのブロッキング
- 15 グ防止や、容器搬送コンベアの適正（つまり防止）のために、滑り性と耐熱性に優れたニス（オーバーコート）を塗布することが多い。

- しかしながら、印刷のみによるデザインでは平面的であり、奥行きのあるデザインが得られにくい。印刷によって奥行きのある立体的なデザインを施そうとすれば、インキの付着量に変化を持たせて凹凸を形成することとなるため、インキ量が多くなり必然的にその乾燥が困難となって生産性が落ちるうえに、特殊な印刷装置も必要となる。また、インキによって凹凸を形成する場合にはその凹凸の大きさにも限界がある。更に、上記のように発泡シートの表面にこのようなニスを塗布した場合、印刷層の保護やラベル同士のブロッキング等を防止することができるが、必要以上に滑りやすくなる。このため、ホット飲料が充填されている容器本体を、ラベルを
- 20 介して手で持つ場合に、ラベルの表面が滑り易いため、落下しないように注意を要する。特に、容器本体が円筒状の金属缶の場合は、直径が長手方向に一定となって
- 25

いることから、特に注意を要する。

本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、奥行きや立体感のあるデザインが得られ、また、例えばホット飲料用として使用した場合に、持つ手が熱くなるのを防止でき、しかも、持った際に容器本体が滑り難いラベル及びその製造方法を
5 提供することを課題とする。

発明の開示

本発明は、上記課題を解決すべくラベル及びその製造方法としてなされたものであり、ラベルとしての特徴は、容器本体の胴部に装着されるラベルであって、発泡
10 層を有する発泡シートからなり、ラベルの外面には、凹凸部分を有するように前記発泡シートを押圧により部分的に薄肉化した線状凹部が形成されていることにある。

そして、ラベルは、発泡層を有するため、容器本体に装着された際に、容器本体内に充填された飲料が加熱されても、容器本体を持つ手に飲料の熱が伝わり難くなり、断熱効果がある。しかも、ラベルを介して容器本体を持った場合、ラベルの外
15 面は、凹凸部分を有するため、滑り難くなり、不用意に容器本体を落下させてしまうことはなく、凹凸部分は、装飾効果も備えている。

また、ラベルの内面に感熱接着剤層が設けられているのが好ましい。内面の感熱接着剤層によって容器本体にラベルを容易に装着させることができ、ラベルを容器本体に接着させるので装着後におけるラベルの位置ずれも確実に防止される。しか
20 も、接着剤が感熱接着剤であるので、ラベルを加熱して感熱接着剤を活性化させることによって、該ラベルを容器本体に容易且つ迅速に装着することができる。

尚、感熱接着剤層がラベルの内面全体に設けられている場合には容器本体との接着強度を確保しやすいという利点がある一方、接着剤層がラベルの両端部のみに設けられている場合には、接着剤の量が少なくて済む。尚、ラベルの両端部のみに感
25 熱接着剤層を設ける場合には、両感熱接着剤層を介してラベルの両端部をそれぞれ容器本体に接着させる以外に、例えば、ラベルの両端部同士を重ね合わせて筒状のラベルを形成し、該筒状のラベルを容器本体に装着することができる。尚、感熱接

着剤層をラベルの内面全体に設けた場合と両端部のみに設けた場合の何れにおいても、ラベルの一端部を容器本体に接着させ、その後、ラベルを容器本体に巻回させてその他端部を一端部上に重ね合わせて接合することができる。

しかも、発泡層が、発泡ポリスチレン系樹脂からなり、線状凹部の幅長は、0.

- 5 5～3.0 mmに設定されているのが好ましい。発泡ポリスチレン系樹脂層は剛性があるため線状凹部を形成したときのまわりの変形が少なくなると共に、線状凹部の幅長は、0.5～3.0 mmで狭いため、容器本体を持つ手が、発泡シートの凹部となった薄肉部分に触れることはほとんどなく、断熱効果が低下することもない。

- 10 また、ラベルの製造方法としての特徴は、発泡層を有する発泡シートからなるラベルの外면을、線状凸部を有する樹脂版で押圧し、前記外面に線状凹部からなるエンボス加工部分を形成することにある。

そして、ラベルの外면을、線状凸部を有する樹脂版で押圧するため、ラベルの外面にキズや亀裂が起こり難くなり、印刷部分を損傷することもない。

- 15 その場合、発泡層を有し且つ内面に接着剤層を有する発泡シートからなるラベルの外面にエンボス加工部分を形成することが好ましい。接着剤層を有する発泡シートにエンボス加工部分を形成するので、エンボス加工部分の形成後に接着剤層を別途形成する必要がなくなり、接着剤層の形成が容易である。

- 20 また、発泡層を有し且つ内面に感熱接着剤層を有する発泡シートからなるラベルの外면을、線状凸部を有し且つ非加熱状態の押圧版で押圧し、前記外面に線状凹部からなるエンボス加工部分を形成することにある。

- 25 そして、押圧版を加熱しないため、ラベルを接着させる接着剤として感熱接着剤を使用している場合であっても、押圧版での押圧時に、感熱接着剤を活性化させるおそれがなく、感熱接着剤付きのラベルが容易に製造できる。感熱接着剤付きのラベルは、容器本体に飲料等の内容物を充填するラインにおいて、ラベルを加熱して感熱接着剤を活性化させて、該ラベルを容器本体に容易且つ迅速に装着することができる。

また、本発明に係るラベルは、容器本体の胴部に装着されるラベルであって、発泡層を有する発泡シートからなり、ラベルの外面には、凹凸部分を有するように前記発泡シートを厚み方向に押圧することにより線状凸部が形成されていることを特徴とする。

5 該ラベルにあっても、発泡層を有するため、容器本体に装着された際に、容器本体内に充填された飲料が加熱されても、容器本体を持つ手に飲料の熱が伝わり難くなり、断熱効果がある。しかも、ラベルを介して容器本体を持った場合、ラベルの外面は、凹凸部分を有するため、滑り難くなり、不用意に容器本体を落下させてしまうことはなく、凹凸部分は、装飾効果も備えている。

10 また、ラベルの製造方法としては、発泡層を有する発泡シートからなるラベルの内面を、線状凸部を有する押圧版で押圧し、前記ラベルの外面に線状凸部からなるエンボス加工部分を形成することを特徴とする。

15 該ラベルの製造方法にあっても、線状凸部を有する押圧版でラベルの内面を押圧するため、ラベルの外面に凸部による装飾効果が得られ、滑り防止と断熱効果を向上させることができる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の一実施形態を示す正面図である。

図2は、同ラベルの構成を示す断面図である。

図3(a)～(c)は、ラベルをそれぞれ示す正面図である。

20 図4は、同ラベルの要部を示す正面図である。

図5(a)は、図1のP-P線矢視断面図、図5(b)は、ラベルの重ね合わせ状態を示す要部断面図である。

図6は、長尺状のラベルの製造工程を示す概略図である。

図7は、同製造工程の要部拡大図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明のラベルの一実施の形態について図面を参酌しながら説明する。図 1 に容器としての金属缶を示す。金属缶は、ホット飲料が充填される容器本体（缶本体） 1 と、缶本体 1 の胴部 6 に装着されたラベル 3 とから構成されている。

前記缶本体 1 は、例えば胴部 6 上下端に巻き締めにより固着されて胴部 6 の上下
5 端開口部を閉塞する天蓋 7 a 及び底蓋からなる底部 7 b を備えている。胴部 6 は把持可能なサイズに形成されており、例えば、その直径は、40 mm 乃至 100 mm である。尚、缶本体 1 は、例えば、アルミニウム合金板や表面処理鋼板等の製缶用の厚さ 0.1 乃至 0.4 mm の金属薄板から形成されたものである。

かかる缶本体 1 の胴部 6 の表面には、図 5（a）に示すように略全周に亘って前
10 記ラベル 3 が巻き付けられている。このようにラベル 3 の端部同士 3 a, 3 b を接近させる他、図 5（b）に示す如く、端部同士 3 a, 3 b を重ね合わせてもよい。

前記ラベル 3 の構成の一例を図 2 を用いて説明する。ラベル 3 は、発泡層 10 を有する合成樹脂製の発泡シートから構成され、内容物の保温特性に優れる。具体的には、ラベル 3 は、発泡層 10 をラベル基材としてその表裏（外内）両面に非発泡
15 層 11 a, 11 b が積層されたものであり、外側の非発泡層 11 a に表印刷がなされてその印刷 12 を含めて非発泡層 11 a の表面全体がオーバーコート層 13 で被覆されている。また、内側の非発泡層 11 b の裏面側には、エチレン酢酸ビニル共重合体、エチレンアクリル酸共重合体、エチレンアクリル酸エステル系樹脂等を主成分としたホットメルトやディレードタック等のような感熱接着剤からなる接着剤
20 層（感熱接着剤層） 14 が、熔融押出コーティング、ホットメルトコーティング、グラビアコーティング、ロールコーティング等によって全面に塗布されている。

尚、このようにラベル 3 の内面全体に接着剤層 14 を設ける以外に、例えば、ラベル 3 の両端部 3 a, 3 b のみに接着剤層 14 を設けてもよい。尚、図 5（b）には、ラベル 3 の両端部 3 a, 3 b のみに接着剤層 14 が設けられ、一端部 3 a の接
25 着剤層 14 によってラベル 3 が缶本体 1 に接着されると共に、他端部 3 b の接着剤層 14 によってラベル 3 の両端部 3 a, 3 b が接合されている場合が示されている。

但し、図5（b）のようにラベル3の両端部3a，3bを重ね合わせる場合であっても、ラベル3の内面全体に接着剤層14を設けることもできる。

また、感熱接着剤は、60℃乃至65℃で接着力が低下しない（容易に剥離しない程度の接着力を有する）ものを使用する。接着剤層14としてアクリル系やゴム系5の粘着剤を用いることもできる。

前記発泡層10は、発泡倍率が2乃至10倍、好ましくは3乃至7倍の発泡ポリスチレン系樹脂で構成され、厚さは120乃至400 μ mである。発泡ポリスチレン系樹脂は、汎用ポリスチレンが使用できるが、それ以外に、ポリスチレンにブタジエン、アクリロニトリル、メタクリル酸、アクリル酸、アクリル酸エステル類等を共重合させたコポリマを主成分とし、他の樹脂や添加剤等がブレンドされ、スチレン成分を60重量%以上（好ましくは80重量%以上）含有したのも好適であり、これらを各種発泡剤等によって発泡したものである。

非発泡層11a，11bは、内側の発泡層10をキズから保護する目的や、発泡層10に直接印刷する場合に比して良好に印刷することができる観点等から設けられるものであり、その厚さは3乃至20 μ mである。該非発泡層11a，11bは、ポリスチレン系樹脂からなり、具体的には、ポリスチレン、スチレンブタジエン共重合体、スチレンアクリル共重合体等の単体又は混合物の他、これらにポリエチレンやエチレン酢酸ビニル共重合体等をブレンドしたものであってスチレン成分が60重量%以上のものが好ましい。非発泡層11a，11bは、発泡層10と共押し出しすることによって形成される。

尚、非発泡層をポリエチレンやポリプロピレン系樹脂から構成してもよい。また、非発泡層は片面だけでもよく、また両面とも省略することもできる。

以上のような構成のラベル3としては、例えば、特公平7-64005号公報（US5082608）や特開昭59-71850号公報（US4069934）に25 記載のものを挙げることもできる。

前記ラベル3の外面には、エンボス加工が施されている。具体的には、図2及び

図4に示す如く線状凹部15が形成されている。かかる線状凹部15の幅Lは、0.5mm～3.0mmに設定するのが好ましく、特に、0.5mm～2.0mmが好ましい。線状凹部15の幅をこの範囲で設定するのは、凹部となって断熱効果が低下する薄肉部分に、手が触れ難くするためである。また、線状凹部15の幅をこの範囲にすることにより凹部が形成しやすく凹凸による装飾効果が得られやすい。尚、凹部の深さは、例えば30μm～50μm程度とする。即ち、ラベル3の厚さは、線状凹部15において他の部分よりも薄くなっている。尚、ラベル3の外面に、線状凹部15に加えて、面状の凹部が形成されていてもよい。

前記線状凹部15を設けてなるエンボス加工部分17は、所望の部分に設けることができる。例えば、図1及び図3(a)に示す如く、曲線(円形)の線状凹部15aにより絵柄等の表示部18の周囲を縁取ったエンボス加工部分17aや、格子状の線状凹部15bから構成されるエンボス加工部分17bからなる。格子状の線状凹部15bからなるエンボス加工部分17bは、ラベル3の両方側に設けられ、且つ、表示部18の周囲を縁取ったエンボス加工部分17aは、ラベル3の中央部分に設けられている。そして、ラベル3の両方側に設けられたエンボス加工部分17bは、ラベル3が缶本体1の胴部6に装着された際に、胴部6の直径方向の把持部分に位置することとなる。

また、図3(b)に示す如く、エンボス加工部分17a、17cを中央の絵柄等の表示部18に設けることなくラベル3の両側のみに設けても良く、しかも、一方のエンボス加工部分17cは、文字を縁取った線状凹部15cから構成することができる。また、図3(c)に示す如く、エンボス加工部分17dは、ラベル3の長手方向(ラベルの送り方向)の全長にわたって設けても良い。

次に、前記ラベル3の製造方法について図6及び図7を参照しながら説明する。

先ず、長尺状の原反シート(発泡層10の表裏両面に非発泡層11a、11bが積層され、且つ非発泡層11bに接着剤層(感熱接着剤層)14が塗布されたもの)3Aが繰り出され、コロナ放電処理装置20により該シート3Aの表面(外

面)にコロナ放電処理を行いながら、原反シート 3 A を走行させ表面の活性化を行う。このように、原反シート 3 A の表面処理を行うことにより、インキとの親和性を高めることができる。

次に、印刷工程において、オフセット印刷装置、フレキソ印刷装置や凸版輪転印刷装置等の公知の印刷装置 2 1 により、紫外線硬化型インキ等で原反シート 3 A の外面に印刷を施す。尚、印刷インキは、感熱接着剤層 1 4 を活性化させる際の熱によって損傷を受けないように、耐熱性に優れた紫外線硬化型インキを用いるのが好ましい。印刷装置 2 1 は、所定の色毎に複数個配置されている。印刷工程の後に、
5 紫外線硬化処理工程において、紫外線ランプ 2 3 により紫外線を印刷層に照射して
10 紫外線硬化処理を行う。紫外線硬化型インキ (UV インキ) としては、周知の UV インキを使用でき、例えば、エポキシアクリレート、ウレタンアクリレート、ポリエステルアクリレート等のオリゴマーと、紫外線重合開始剤や顔料等の着色剤、分散剤、添加剤等を含むポリエステル系等のモノマーとが配合されたものなどが例示できる。紫外線硬化型インキの代表的な例として、(株) T & K TOKA の「1
15 6 1」「STP」「1 7 1」「VECTA」や、久保井インキ (株) の「UVACE
E」、マツイカガク (株) の「CP-UV」等が挙げられる。

更に、オーバーコート処理工程において、ニス印刷装置 2 5 により印刷層の表面にニスを塗布し、紫外線硬化処理を行う。このようなニスとしては、(株) T & K TOKA の「UVOP ニスシリーズ」や、久保井インキ (株) の「UVACEOP
20 ニス」等を使用することができる。尚、印刷インキ及びニスとしては、紫外線硬化型の代わりに、電子線硬化型のものを使用することもできる。

その後、エンボス加工工程において、所定形状の線状凸部を有する押圧版としての樹脂版 2 6 を金属製ロールの表面に備えたエンボス胴 2 7 と、受胴 2 8 との間に、前記印刷等の処理が施された原反シート 3 A を送り込み、該シート 3 A の所定
25 部分に各ラベル 3 に応じてエンボス加工を施す。かかる樹脂版 2 6 の材質は、硬質の合成樹脂から構成されており、例えば、プラスチックシート等のベース層と硬質

の感光性樹脂層（アクリル樹脂やメタクリル樹脂等）とから構成されている。合成樹脂（感光性樹脂）の硬度は、デュロメーター硬さ（シェア硬度）タイプDが50～80程度、好ましくは60～70（JIS-K-6253（1997年）「加硫ゴム及び熱可塑性ゴムの硬さ試験方法」による）を使用するのが好ましい。かかる

5 樹脂版26は加熱することなく原反シート3Aを受胴28に所定の力で押圧するが、樹脂版26を使用するため、金属版を使用した場合に比し、紫外線により硬化され硬い被膜からなる印刷層、ニス層のキズ、亀裂が起こり難く、また、衝撃強度に劣るポリスチレン系の発泡樹脂シートの表面の亀裂が起こり難くなる。

また、受胴28は、樹脂や硬質ゴムを表面に施した金属ロール、薄葉紙等を多重

10 に巻き付けた金属ロールを用いることができる。

尚、受胴28の表面には、樹脂版26の線状凸部に略合致して浅い凹部が形成されていてよい。この場合には、原反シート3Aの受胴28側の面に線状凸部が形成される。この線状凸部が形成された面をラベルの外表面とすれば、ラベルの内表面には線状凹部が形成されラベルの外表面には線状凹部に対応した位置に線状凸部が形成

15 されることとなる。尚、この場合には、感熱接着剤層を有しない原反シートを使用する。また、ラベルの内表面に線状凹部を形成しラベルの外表面に線状凸部を形成する場合であっても発泡層10が押圧によって圧縮するので、線状凸部の突出の程度は線状凹部の深さの程度よりも小さい。

尚、エンボス加工を施す際の樹脂版26、受胴28、原反シート3Aの温度は、

20 感熱接着剤が活性化し難い温度である60℃以下、特に50℃以下とすることが好ましい。

そして、エンボス加工の終了した原反シート3Aを巻き取る。ロール状に巻き取られた原反シート3Bは、適宜所定の幅にスリットされた後、図示省略のラベル装着装置により、スリットされたロールより繰り出されながら所定の形状に切断され、

25 ラベル3が製作され、所定の形状に切断されたラベル3は、吸着ドラム等の搬送手段で搬送される際に、熱風や赤外線によって感熱接着剤を加熱して活性化させ、飲

料が充填された缶本体 1 の胴部 6 に巻付けられる。

以上のように飲料が充填された金属缶はホットベンダーやホットウォーマー等で温められて、ホット飲料として販売される。ラベル 3 の感熱接着剤はホットベンダー等による加熱温度の 60 乃至 65℃では接着力が低下しないため、ラベル 3 は剥

5 離することなく胴部 6 への固着状態が維持される。

そして、缶本体 1 も飲料と同様に高温に温められているが、ラベル 3 のうえから缶本体 1 を把持することができるので、持つ手が熱くならない。しかも、エンボス加工された部分を把持できるため、スベリ難くなっており、缶本体 1 をしっかりと握ることができる。

10 また、発泡ポリスチレンの発泡層 10 を有するラベル 3 は、ポリエチレンやポリプロピレンの発泡層 10 を有するものに比べ剛性を有し、感熱接着剤によって全周に接着しているため、薄肉のスチールやアルミニウムから形成される金属缶の胴部 6 の補強効果を有し好ましい。

尚、ラベル 3 の構成は上述した以外にも様々なものが適応可能である。例えば、
15 内面側の非発泡層 11b が無くても良く、この場合には、発泡層 10 に接着剤層 14 が積層されても良い。また、外面側に別途印刷を施した厚さ 20 乃至 50 μm 程度のポリスチレン系樹脂フィルムをラミネートした上でエンボス加工しても良い。また、ポリエチレン系樹脂やポリプロピレン系樹脂等の発泡ポリオレフィンから発泡層 10 を構成してもよい。例えば、発泡ポリエチレンからなる発泡層 10 をラベル
20 基材とし、その裏面側に接着剤層 14 を、表面側には非発泡層 11a としてのポリエチレン層を設けると共に、該ポリエチレン層の表面に印刷 12 を施してその印刷 12 を含めてオーバーコート層 13 を設ける。但し、発泡ポリスチレン系樹脂を用いたものが剛性に優れ、樹脂版 26 によるエンボス加工性にも優れており、即ち、発泡ポリエチレンに比べてエンボスが入りやすいため、好ましい。

25 また、前記容器本体は、金属缶以外に、ガラス瓶や合成樹脂容器であっても良く、ガラス瓶の場合には、破瓶防止効果もある。更に、エンボス加工によってスクリュ

一キャップ付き容器の開栓時に容器胴部をしっかりと握ることができ、好ましい。
また、合成樹脂製のカップ状容器であって電子レンジにより加熱して食する食品容器のラベルとしても好ましい。前記容器本体に充填される内容物は、加熱される飲料以外に、冷却されるものであっても良い。特に氷菓子等の冷凍用容器の滑り防止

5 効果は有効であるが、内容物には限定されない。

しかも、押圧版 26 は、前記の如く樹脂製とすることでラベル 3 の表面にキズ等を付けないものを容易且つ安価に製造することができるが、加熱することなく押圧できるものであれば、真鍮（黄銅）等の金属であっても良い。かかる金属製の押圧版の場合には、原反ラベルの表面にキズ等を付けないように、凸部のエッジを R 状

10 にするのが好ましい。

また、前記実施の形態の前記ラベルの製造方法においては、原反シート 3A の表面へのコロナ放電処理工程と、シート 3A への印刷工程とを同一工程で行ったが、予め原反シート 3A にコロナ放電処理を施しておいて、コロナ放電処理工程と印刷工程以後の工程とは別工程で行っても良い。

15 また更に、上記実施形態においては、発泡シートに感熱接着剤を施した感熱接着剤付きのラベル 3 としたが、熱収縮性の発泡シートを用いたラベル 3 としてもよい。熱収縮性の発泡シートは、片面（印刷面）のみに非発泡層を有するものの他、両面に非発泡層を有するものであってもよい。発泡層や非発泡層の材質、厚さ、発泡倍率は上述したのと同様であって、その収縮率については 120℃（グリセリン浴に
20 10 秒間浸漬）で 30%乃至 70%である。また、発泡シートとして熱収縮性のものを使用する場合においても上述したのと同様の方法でエンボス加工することができる。このようにラベル 3 を熱収縮性の発泡シートから構成する場合には、ロールから繰り出して個々のラベル 3 にカットした後に、ラベル 3 の内面の一端部 3a に
25 ホットメルト等の接着剤を塗布して接着剤層 14 を形成すると共に他端部 3b にはケトン系やエステル系等のポリスチレン系樹脂を溶解可能な溶剤を塗布し、一端部 3a を容器本体 1 に貼着し巻き付けて他端部 3b を一端部 3a 上に重ね合わせて接

着し筒状に形成した後、熱風等のヒータによってラベル 3 を加熱収縮させて容器本体 1 の胴部 6 に完全に装着させる。また、ロールから繰り出して個々のラベル 3 にカットした後に、そのラベル 3 を円柱状のマンドレル等に巻回し両端部 3 a, 3 b を重ね合わせて該重ね合わせ部をヒートシールして接合することによって筒状とした後、該筒状のラベル 3 を容器本体 1 に嵌挿し、ヒータ等の加熱手段で加熱収縮させて容器本体 1 に装着することもできる。このようにラベル 3 を容器本体 1 に接着させずに装着してもよい。

以上のように、本発明のラベルは、容器本体に装着することにより、該容器本体を持つ手が非常に熱くなったり、冷たくなったりすることなく把持することができる。しかも、該ラベルの外面には、凹凸部分を有するように線状凹部が形成されていることから、凹凸部分を把持することによりラベルが滑り難くなり、容器本体を不用意に落し難くなると共に、凹凸部分が装飾効果を発揮し、高級感も得られ、奥行き、立体感のあるデザインが容易に得られる。

また、本発明のラベルの製造方法においては、ラベルの外面を、線状凸部を有する樹脂版で押圧するため、ラベルの外面にキズや亀裂が発生するのを防止でき、簡単な構成によりラベルを製造することができる。

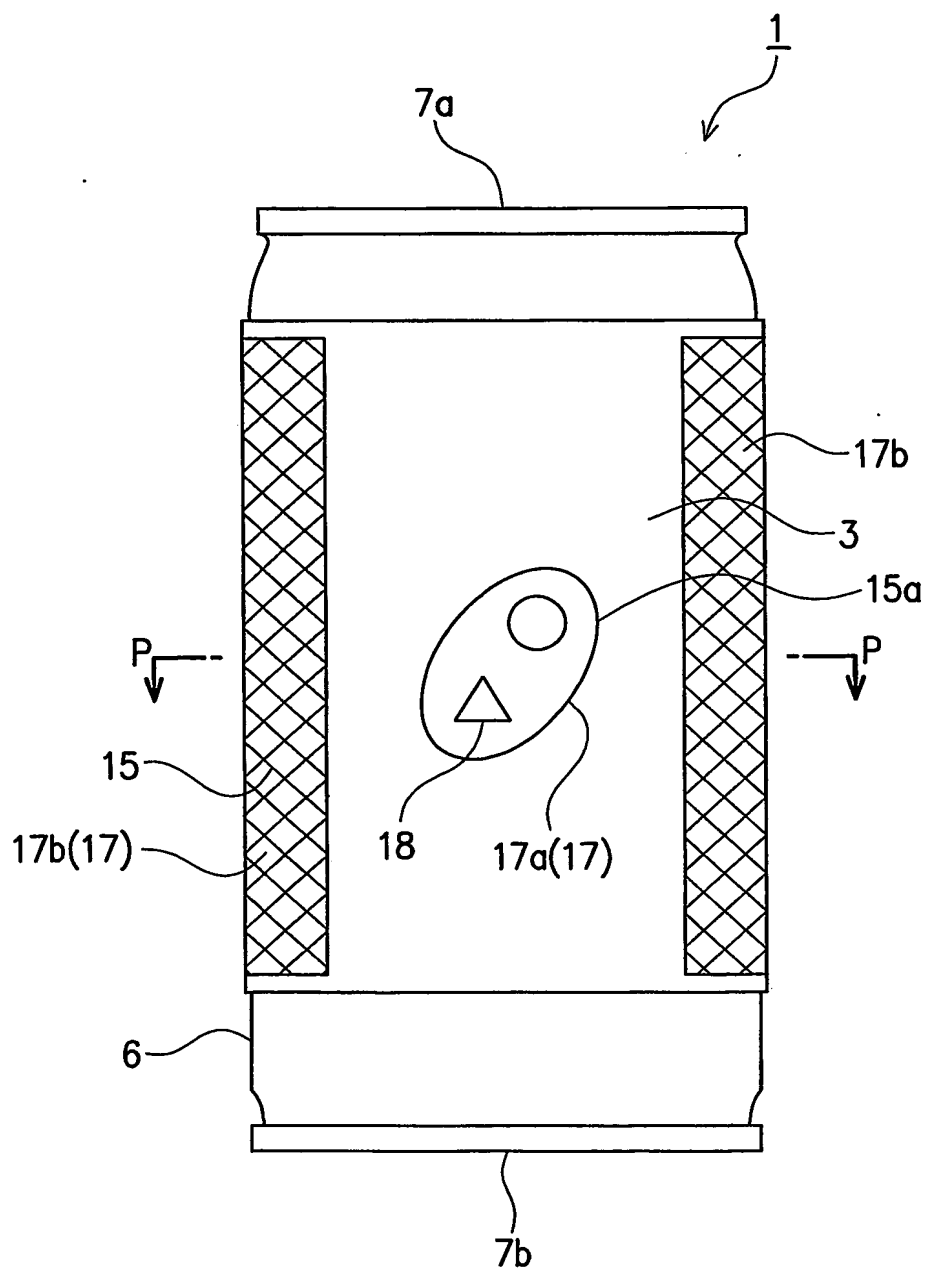
また、本発明のラベルの製造方法においては、押圧版を加熱しないため、ラベルを接着させる接着剤に感熱接着剤を使用した感熱接着剤付きのラベルが容易に製造できる利点がある。

請 求 の 範 囲

1. 容器本体の胴部に装着されるラベルであって、発泡層を有する発泡シートからなり、ラベルの外面には、凹凸部分を有するように前記発泡シートを押圧により部分的に薄肉化した線状凹部が形成されていることを特徴とするラベル。
5
2. ラベルの内面に感熱接着剤層が設けられている請求項 1 に記載のラベル。
3. 前記発泡層が、発泡ポリスチレン系樹脂からなり、前記線状凹部の幅長は、0.5～3.0 mmに設定されている請求項 1 に記載のラベル。
4. 発泡層を有する発泡シートからなるラベルの外面を、線状凸部を有する樹脂版で押圧し、前記外面に線状凹部からなるエンボス加工部分を形成することを特徴とするラベルの製造方法。
10
5. 発泡層を有し且つ内面に接着剤層を有する発泡シートからなるラベルの外面にエンボス加工部分を形成する請求項 4 に記載のラベルの製造方法。
6. 発泡層を有し且つ内面に感熱接着剤層を有する発泡シートからなるラベルの外面を、線状凸部を有し且つ非加熱状態の押圧版で押圧し、前記外面に線状凹部からなるエンボス加工部分を形成することを特徴とするラベルの製造方法。
15
7. 容器本体の胴部に装着されるラベルであって、発泡層を有する発泡シートからなり、ラベルの外面には、凹凸部分を有するように前記発泡シートを厚み方向に押圧することにより線状凸部が形成されていることを特徴とするラベル。
8. 発泡層を有する発泡シートからなるラベルの内面を、線状凸部を有する押圧版で押圧し、前記ラベルの外面に線状凸部からなるエンボス加工部分を形成することを特徴とするラベルの製造方法。
20

1/7

図 1



3/7

図 3 (a)

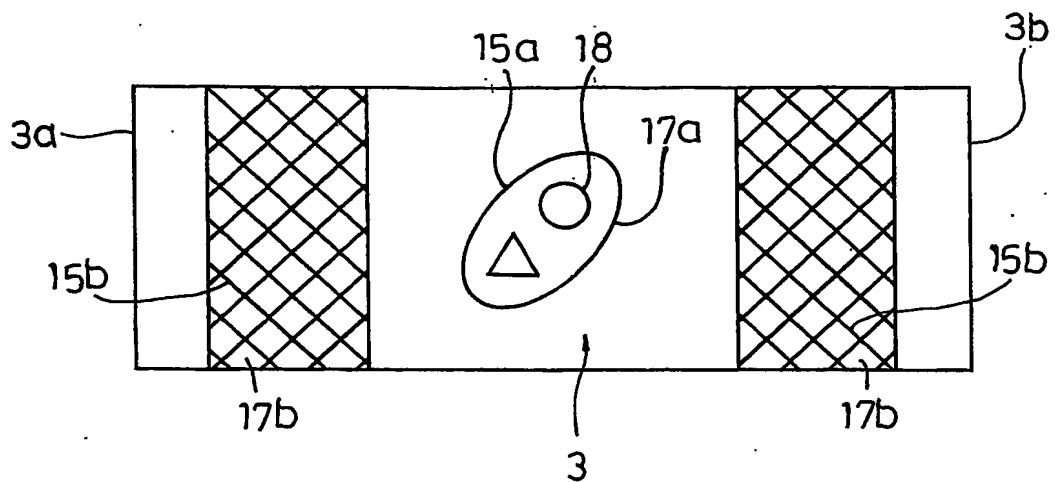


図 3 (b)

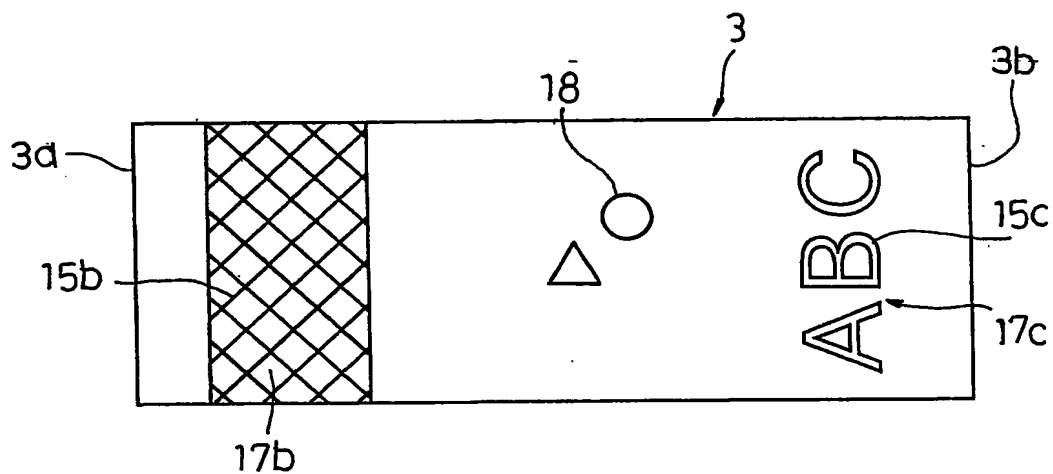
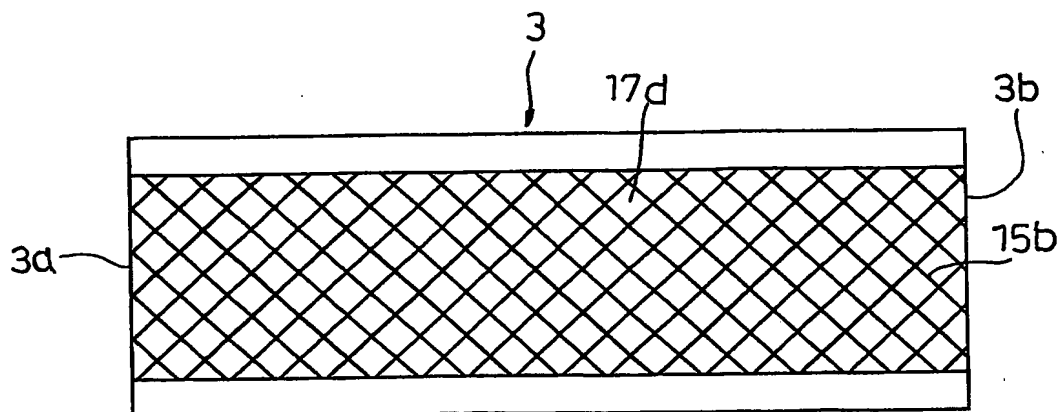
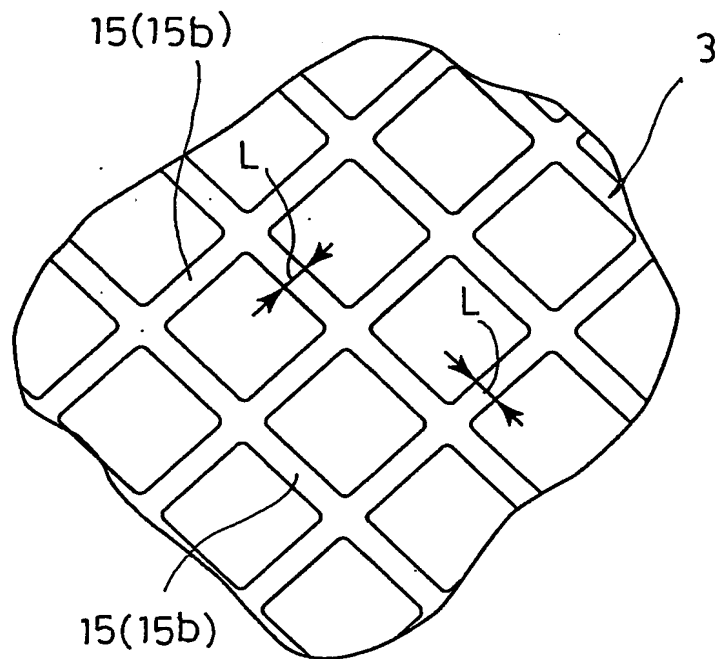


図 3 (c)



4/7

図 4



5/7

図 5 (a)

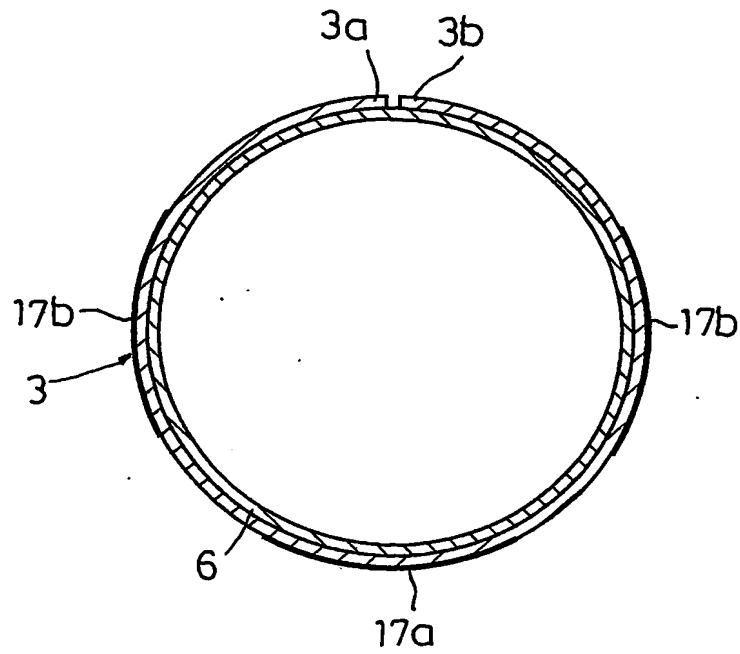
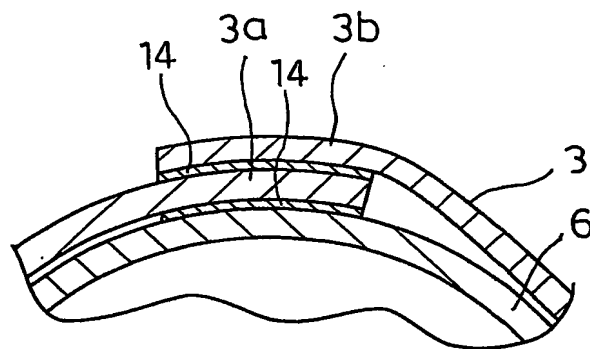
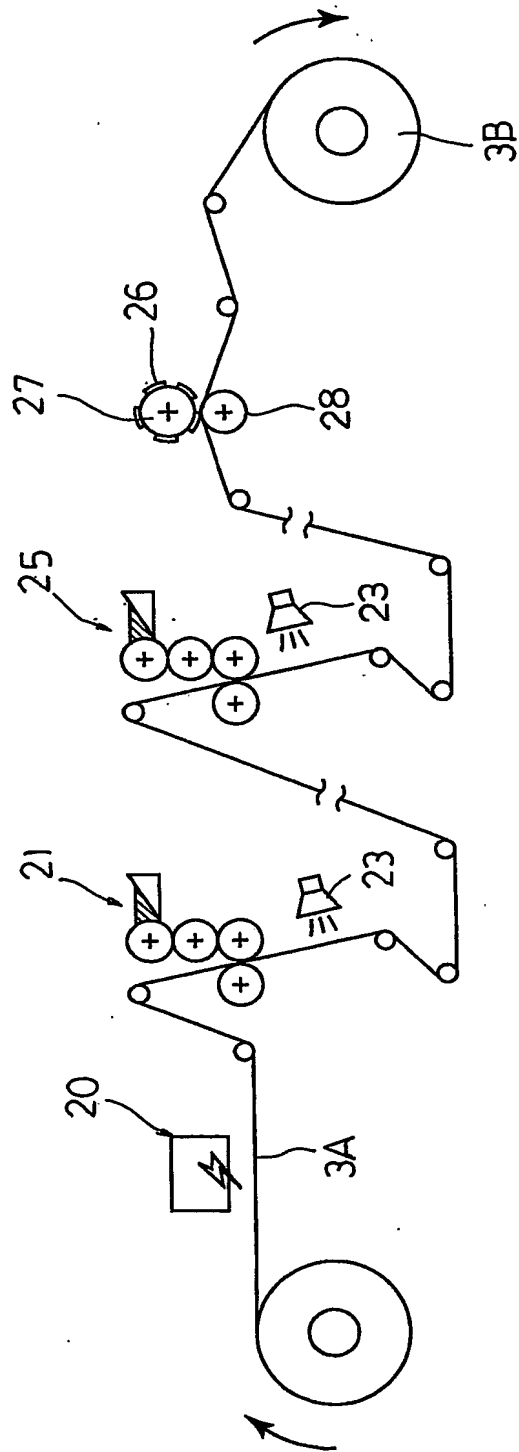


図 5 (b)



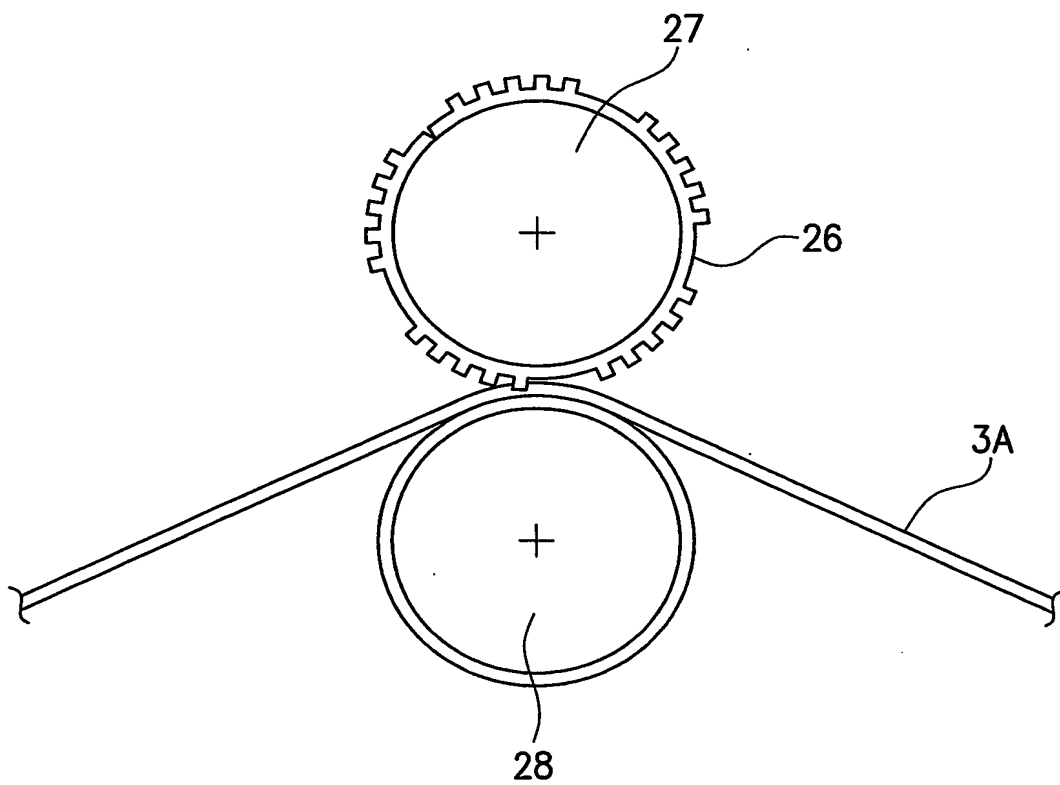
6/7

図 6



7/7

図 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/13828

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G09F3/00, B65D81/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ G09F3/00, B65D81/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 8-76690 A (Oji Yuka Goseishi Kabushiki Kaisha), 22 March, 1996 (22.03.96), Full text; Fig. 3 (Family: none)	1-8
Y	JP 10-156930 A (Oji Yuka Goseishi Kabushiki Kaisha), 16 June, 1998 (16.06.98), Column 5, lines 3 to 13; Fig. 1 (Family: none)	1-8
Y	JP 10-100265 A (Tosoh Corp.), 21 April, 1998 (21.04.98), Full text; Fig. 8 (Family: none)	6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 December, 2003 (12.12.03)

Date of mailing of the international search report
13 January, 2004 (13.01.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/13828

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 72725/1992 (Laid-open No. 37876/1994) (Ona Insatsu Kabushiki Kaisha), 20 May, 1994 (20.05.94), Page 5, lines 9 to 19; Figs. 2, 5 (Family: none)	8 1-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl. 7 G09F3/00、B65D81/38

B. 調査を行った分野
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl. 7 G09F3/00、B65D81/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 8-76690 A (王子油化合成紙株式会社) 1996. 03. 22、全文、第3図 (ファミリーなし)	1-8
Y	JP 10-156930 A (王子油化合成紙株式会社) 1998. 06. 16、第5欄第3-13行、第1図 (ファミリーなし)	1-8
Y	JP 10-100265 A (東ソー株式会社) 1998. 04. 21、全文、第8図 (ファミリーなし)	6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 12. 12. 03

国際調査報告の発送日 13.01.04

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号 100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
 松川 直樹



2T 3156

電話番号 03-3581-1101 内線 3264

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願 4-72725 号 (日本国実用新案登録出願公開 6-37876 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (オナ印刷株式会社) 1994.05.20、第 5 頁第 9-19 行、第 2, 5 図 (ファミリーなし)	8
A		1-7